

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-289708
(P2000-289708A)

(43)公開日 平成12年10月17日(2000.10.17)

(51)IntCl.⁷
B 6 5 B 15/04

識別記号

F I
B 6 5 B 15/04

テーマコード(参考)

L

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平11-96997

(22)出願日 平成11年4月2日(1999.4.2)

(71)出願人 000010076

ヤマハ発動機株式会社
静岡県磐田市新貝2500番地

(72)発明者 山田 直二

静岡県磐田市新貝2500番地 ヤマハ発動機
株式会社内

(74)代理人 100067828

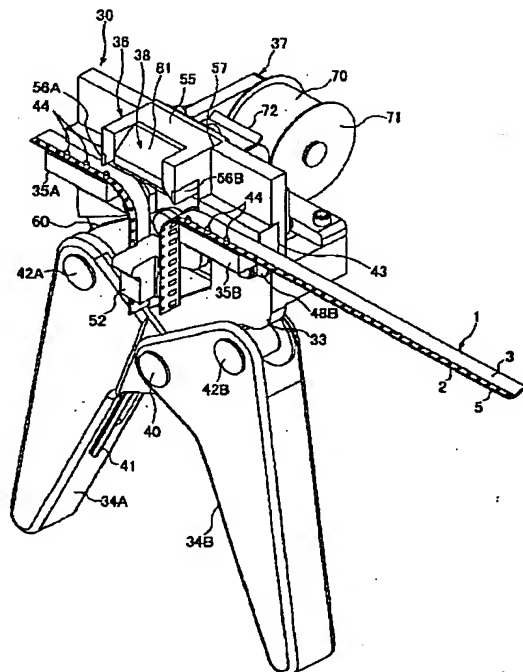
弁理士 小谷 悦司 (外2名)

(54)【発明の名称】 電子部品テープの接続器

(57)【要約】

【課題】 電子部品テープ同士を接続する装置をコンパクトに構成することができ、しかも極めて簡単に短時間で接続を行なうことができるようにする。

【解決手段】 離間、接近可能な一対のテープ支持部35A、35Bと、この両テープ支持部35A、35Bにセットされる2本の電子部品テープ1の各端部を切断する主カッター36と、接着テープ供給手段37と、この接着テープ供給手段37から繰り出される接着テープを切断して両テープ支持部35A、35B上の電子部品テープにわたり貼着する接着テープ貼着手段38と、操作レバー34A、34Bと、運動機構とを備えている。そして、操作レバー34A、34Bの操作に応じて上記テープ支持部35A、35B、主カッター36、接着テープ供給手段37及び接着テープ貼着手段38が順次作動するようになっている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子部品を所定間隔おきに保持する電子部品テープ同士を直列に接続する接続器であって、互いに所定間隔で離間する状態と近接する状態とに移動可能な一対のテープ支持部と、上記両テープ支持部にそれぞれ支持される電子部品テープの各端部を切断するための一対の切断刃を有して、上記両テープ支持部間の上方に上下動可能に配置された電子部品テープ切断手段と、上記両テープ支持部間の一側方に位置する接着テープ保持部から接着テープを所定量ずつ繰出し可能とする接着テープ供給手段と、上記接着テープ供給手段から繰り出されるテープを切断して上記両テープ支持部上の電子部品テープに貼着する接着テープ貼着手段と、手動により作動される操作部と、この操作部の操作に応じ、上記テープ切断手段による電子部品テープの切断動作、両テープ支持部が近接状態に移動して切断後の電子部品テープの各端部を突き合わせる動作、接着テープ供給手段の動作、及び接着テープ貼着手段の動作が所定順序で行われるように操作部とテープ切断手段、両テープ支持部、接着テープ供給手段及び接着テープ貼着手段を連動させる連動機構と、を備えたことを特徴とする電子部品テープの接続器。

【請求項 2】 上記操作部の第 1 の動作に応じて上記テープ切断手段をテープ切断位置まで下降させ、上記操作部の第 2 の動作に応じて上記テープ切断手段を上昇させるとともに両テープ支持部を離間状態から近接状態へ変位させ、上記第 1、第 2 の動作の間に接着テープ供給手段を作動させ、上記操作部の第 3 の動作に応じて上記接着テープ貼着手段を作動させるように連動機構が構成されていることを特徴とする請求項 1 記載の電子部品テープの接続器。

【請求項 3】 上記操作部は一対の操作レバーを有し、該両操作レバーはその各基端部が軸支されて、各先端部が所定間隔をもって離間する開状態と閉状態とにわたり作動可能とされ、かつ、付勢手段により上記開状態に付勢されており、該両操作レバーのうち一方のレバーが開状態から閉状態となる動作が上記第 1 の動作、該レバーが開状態に復帰する動作が上記第 2 の動作、他方のレバーが開状態から閉状態となる動作が上記第 3 の動作となるように上記連動機構が構成されていることを特徴とする請求項 2 記載の電子部品テープの接続器。

【請求項 4】 上記第 1 の動作時には上記他方のレバーの作動を阻止し、上記第 3 の動作時には上記一方のレバーの作動を阻止するストッパー機構が設けられていることを特徴とする請求項 3 記載の電子部品テープの接続器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、表面実装機において電子部品を供給すべくテープフィーダーに繰出し可能

に保持される電子部品テープを必要に応じて繋ぐための接続器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 表面実装機に対する電子部品供給のためにテープフィーダーに繰出し可能に保持される電子部品テープは一般に知られている。この電子部品テープは、テープ本体とカバーテープとからなっており、テープ本体に所定間隔おきに形成した部品収納部にそれぞれ電子部品を收容したものであり、このテープがリールに巻回された状態でテープフィーダーに保持され、実装機のヘッドで部品がピックアップされるにつれて間歇的にテープが繰出されるようになっている。

【0003】 従来、上記テープフィーダーにおいて電子部品テープの残量が少なくなった場合等にテープ同士を接続するものとして、例えば特開平 6-100217 号公報に示されるような接続装置が知られている。この接続装置は、本体の両側にアームを介して電子部品テープのリールを保持するようにした一対のリール保持部と、上記リールから供給される 2 本のテープの先端を互いに突き合わされる形状に切断する切断部と、切断後のテープを接続のために位置決めして保持する接続部と、この接続部に接着テープを供給する接着テープ供給部と、切断部での切断加工時及び接続部での接続加工時に電子部品テープを押圧するレバーと、このレバーに取付けられた接着テープ切断用カッターとを備えている。そして、先ず切断部で 2 本の電子部品テープの先端の切断を行ない、それから両テープを接続部に移して位置決め状態にセットした後、接着テープの供給、切断、貼着を行なうようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記のような状態の接続装置では、切断部と接続部とが別の場所に設けられ、さらに本体の両側に突出する一対のリール保持部等が配設されているため、装置が大型になる。しかも、切断部での切断作業の後に電子部品テープを接続部に移してセットし、接続作業を行なう必要があつて、これらの作業に手間がかかる。しかも、上記のように装置が大型であるため設置場所を要し、実装機のテープフィーダー配置個所の近くで作業を行なうわけにはいかず、当該接続装置で接続を行なった後にテープを実装機のテープフィーダーに付け替える作業にも時間がかかり、作業効率が悪かった。

【0005】 本発明は、上記問題を解決するためになされたものであり、コンパクトに構成することができ、しかも極めて簡単に短時間で電子部品テープ同士の接続を行なうことができる接続器を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、電子部品を所定間隔おきに保持する電子部品テープ同士を直列に接続

する接続器であって、互いに所定間隔で離間する状態と近接する状態とに移動可能な一対のテープ支持部と、上記両テープ支持部にそれぞれ支持される電子部品テープの各端部を切断するための一対の切断刃を有して、上記両テープ支持部間の上方に上下動可能に配置された電子部品テープ切断手段と、上記両テープ支持部間の一側方に位置する接着テープ保持部から接着テープを所定量ずつ繰出し可能とする接着テープ供給手段と、上記接着テープ供給手段から繰り出されるテープを切断して上記両テープ支持部上の電子部品テープに貼着する接着テープ貼着手段と、手動により作動される操作部と、この操作部の操作に応じ、上記テープ切断手段による電子部品テープの切断動作、両テープ支持部が近接状態に移動して切断後の電子部品テープの各端部を突き合わせる動作、接着テープ供給手段の動作、及び接着テープ貼着手段の動作が所定順序で行われるように操作部とテープ切断手段、両テープ支持部、接着テープ供給手段及び接着テープ貼着手段を連動させる連動機構とを備えたものである。

【0007】この発明によると、接続されるべき2本の電子部品テープが上記両テープ支持部にセットされた後、操作部が操作されることにより、両電子部品テープの各端部の切断、テープ端部の突き合わせ、接着テープの供給及び貼着が順次行われ、テープ切断後に電子部品テープを別の場所に移し替えるといった作業を必要とせずに、接着テープの貼着までの一連の作業が簡単に行われる。

【0008】本発明において、上記操作部の第1の動作に応じて上記テープ切断手段をテープ切断位置まで下降させ、上記操作部の第2の動作に応じて上記テープ切断手段を上昇させるとともに両テープ支持部を離間状態から近接状態へ変位させ、上記第1、第2の動作の間に接着テープ供給手段を作動させ、上記操作部の第3の動作に応じて上記接着テープ貼着手段を作動させるように連動機構が構成されていることが好ましい。

【0009】特に、上記操作部は一対の操作レバーを有し、該両操作レバーはその各基端部が軸支されて、各先端部が所定間隔をもって離間する開状態と閉状態とにわたり作動可能とされ、かつ、付勢手段により上記開状態に付勢されており、該両操作レバーのうち一方のレバーが開状態から閉状態となる動作が上記第1の動作、該レバーが開状態に復帰する動作が上記第2の動作、他方のレバーが開状態から閉状態となる動作が上記第3の動作となるように上記連動機構が構成されていることが好ましい。

【0010】このようにすると、一方のレバーを閉状態としてから復帰させる操作と他方のレバーを閉状態とする操作とを行ないさえすれば、簡単に電子部品テープ同士の接続が達成される。

【0011】さらに、上記第1の動作時には上記他方の

レバーの作動を阻止し、上記第3の動作時には上記一方のレバーの作動を阻止するストッパー機構が設けられていると、2つのレバーを一括に保持して、これを2回握り締めるようにするだけで、極めて簡単に電子部品テープ同士の接続が達成される。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0013】図1はテープフィーダー10、図2は上記テープフィーダー10に保持される電子部品テープ1を示している。上記電子部品テープ1は、テープ本体2とカバーテープ3とで構成されている。上記テープ本体2には、上部に開口した部品収納部4が一定間隔おきに多数配設され、各部品収納部4に電子部品（図示せず）が収納されており、さらに、テープ本体2の側部には、多数の係合孔5が一定間隔おきに配設されている。上記カバーテープ3は、テープ本体2の各収納部4を塞ぐようにテープ本体2の上面に接着されている。

【0014】また、上記テープフィーダー10は、前側のフィーダー本体11と、後側のリール保持部12とを有しており、このリール保持部12に上記電子部品テープ1がリール13に巻回された状態で保持されている。

【0015】上記フィーダー本体11の前方部には部品取出し部14が設けられ、上記リール13から導出された電子部品テープ1がテープ案内部15を介してこの部品取出し部14に導かれている。さらに、テープ繰出し機構16、カバーテープ引取り機構17、テープ本体排出案内内部18等がフィーダー本体11に設けられている。

【0016】テープ繰出し機構16は、部品取出し部14の下方に位置するスプロケット21と、このスプロケット21を回転駆動するモータ22とで構成されている。上記スプロケット21は、上記部品取出し部14に導かれた電子部品テープ1の上記係合孔5に係合するように配設されており、上記モータ22の駆動によってスプロケット21が回転することにより、電子部品テープ1が繰出されるようになっている。

【0017】上記部品取出し部14でテープ本体2から分離されたカバーテープ3は、ガイドローラ23、24を介し、フィーダー本体11の後方下部に設けられたカバーテープ引取り機構17に導かれ、モータ27で駆動される一対の引取りローラ25、26によりカバーテープ3が引き取られるようになっている。また、部品取出し部14で部品がピックアップされた後のテープ本体2は、部品取出し部14の前方から下方にわたるテープ本体排出案内内部18を通り、フィーダー本体下方に排出されるようになっている。

【0018】図3～図10は電子部品テープの接続器30の構造を示している。なお、図3、図4では、前方下部カバー31及び背面側カバー32を装着した状態を示

し、図5～図10ではこれらのカバー31、32を外した状態を示している。また、図5～図7及び図10ではテープ接続の準備段階として電子部品テープ1を接続器30にセットした状態を示している。

【0019】これらの図に示すように、接続器30は、板状の接続器本体33と、一對の操作レバー34A、34Bからなる操作部と、一對のテープ支持部35A、35Bと、電子部品テープ切断手段としての主カッター36と、接着テープ供給手段37と、接着テープ貼着手段38と、これらテープ支持部35A、35B、主カッター36、接着テープ供給手段37及び接着テープ貼着手段38を上記操作部に連動させる連動機構とを備えている。

【0020】一對の操作レバー34A、34Bは、その各基端部が共通の枢軸40を介して接続器本体33に軸支され、各先端部が下方に延びて互いに開閉可能に対向しており、枢軸40と各レバー内側部とにわたって装着されたバネ41からなる付勢手段により両操作レバー34A、34Bが開方向（互いに離間する方向）に付勢されている。両操作レバー34A、34Bの各上端外側部にはピン42A、42Bが取付けられ、両操作レバー34A、34Bの各先端部が所定間隔をもって離間する開状態で各ピン42A、42Bが接続器本体33の下部両側端面に当接することにより、それ以上に操作レバー34A、34Bが開くことが阻止されるようになっている。

【0021】さらに、後に詳述するように一方の操作レバー34A（以下、第1レバー34Aという）に主カッター36等が連動し、他方の操作レバー34B（以下、第2レバー34Bという）に接着テープ貼着手段38等が連動するように、上記各ピン42A、42Bには後記リンク60、90が連結されている。

【0022】一對のテープ支持部35A、35Bは、接続すべき2本の電子部品テープ1、1をそれぞれ支持するためのものであり、横長のブロック状に形成され、接続器本体33の前面側に左右に並んだ状態で配置されている。そして、テープ支持部35A、35Bが、互いに所定間隔で離間する状態と近接する状態とに移動可能となるように、接続器本体33の前面に形成された横方向のガイド溝43に嵌合している。各テープ支持部35A、35Bの前方部上面のテープ載置面には、電子部品テープ1の係合孔5に対応する係合突起44が一定間隔おきに配設されている。

【0023】上記両テープ支持部35A、35Bの背面部にはバネ取付ピン45A、45Bが突設され、これらのピン45A、45Bは接続器本体33に形成された窓穴46を通して接続器本体33の背面側に突出しており、接続器本体33の背面側においてピン45A、45B間に、両テープ支持部35A、35Bを互いに近接する方向に付勢するコイルバネ47が取付けられている

（図6、図10参照）。また、接続器本体33の前面側においてテープ支持部35A、35Bの下面には突出部48A、48Bが連設され、その各突出部48A、48Bに一對のリンク50A、50Bの各一端が枢支連結されるとともに、両リンク50A、50Bの各他端間に略U字形の連結部材51が枢支連結されている。そして、両テープ支持部35A、35Bが所定間隔で離間している初期状態（図7参照）では、上記リンク50A、50Bがテープ支持部35A、35Bの下面に押し当たり、コイルバネ47の付勢力で両テープ支持部35A、35Bが近接することを阻止するようになっている。

【0024】なお、上記連結部材51の中央部前面側には、後述のテープ接続完了状態から初期状態に復帰させるためのリセットボタン52が固着されている。

【0025】主カッター36は、両テープ支持部35A、35B上に支持された2本のテープ1、1の各端部を切断するためのものであり、縦長板状の切断刃取付プレート55と、所定間隔をもって相対向する状態で切断刃取付プレート55の左右両側部前面側に取付けられた一對の切断刃56A、56Bとからなり、接続器本体33の前面側上部に配置されている。そしてこの主カッター36は、切断刃56A、56Bがテープ支持部35A、35Bのテープ載置面より所定量上方に位置する上昇位置と切断刃56A、56Bが上記テープ載置面に対応する高さとなる下降位置とにわたって昇降可能となるように、接続器本体33に形成された縦方向のガイド溝57に嵌合している。

【0026】主カッター36と第1レバー34Aとは、リンク60を介して連動されている。すなわち、切断刃取付プレート55の下部にはピン61が取付けられ、このピン61にリンク60の一端が回転自在に連結されるとともに、このリンク60の他端が上記第1レバー34Aのピン42Aに回転自在に連結されている。また、ピン61は上記略U字形連結部材51の中央部上側の位置に突出し、主カッター36の下降時にそれに伴って連結部材51を押し下げるようになっている。

【0027】こうしてリンク50A、50B、連結部材51及びリンク60により、第1レバー34Aと主カッター36及びテープ支持部35A、35Bとの間の連動機構が構成されている。

【0028】接着テープ供給手段37は、接着テープ70を巻回したリール71（接着テープ保持部）と、案内板72と、送りローラ73と、この送りローラ73を回転させるためのアーム部材74とを備え、上記リール71が接続器本体33の後方に支持壁75を介して回転可能に取付けられ、このリール71から導出された接着テープ70が、略水平の案内板72の下面に沿って前方に延び、接続器本体33と主カッター36の切断刃取付プレート55とに形成された窓穴を通して、テープ支持部35A、35Bの上方に達するようになっている。

【0029】上記アーム部材74は下端にローラ部76を有し、このローラ部76が上記切断刃取付プレート55の背面側に取付けられた軸体77に回転可能に支持されるとともに、アーム部材74の上端が送りローラ73の偏心位置に枢支連結されている。そして、主カッター36の下降、上昇に伴い、上記アーム部材74が送りローラ73を一定回転角だけ往復回転させるようになっている。上記送りローラ73は、非粘性樹脂で形成された表面が案内板72の下側に接着テープ70に当接し、かつ、一方向の回転のみ許容するワンウェイクラッチ（図示せず）を内蔵することにより、上記回転に伴って一定量ずつ接着テープ70を繰出すようになっている。

【0030】接着テープ貼着手段38は、主カッター36の一对の切断刃56A、56Bの間に配置される副カッター81と、接続器本体33の背面側に位置して上記副カッター81に連結された連結プレート82とを有し、これら副カッター81及び連結プレート82が、接続器本体33並びに主カッター36に対して上下動可能となっている。上記副カッター81は、接着テープ押え用のブロック83の下面前後両側に、接着テープ70を電子部品テープ1の幅に対応する寸法に切断する切断刃84、85を有するとともに、これら切断刃84、85の間の位置に、電子部品テープ1の本体2とカバーテープ3とに対応するように接着テープ70を分割するための切断刃86を有している。

【0031】上記連結プレート82と第2レバー34Bとは、リンク90を介して連動されている。すなわち、連結プレート82の中央近傍下部にはピン91が取付けられ、このピン91にリンク90の一端が回転自在に連結されるとともに、リンク90の他端が上記第2レバー34Bのピン42Bに回転自在に連結されている。上記連結プレート82及びリンク90により、第2レバー34Bと接着テープ貼着手段38との間の連動機構が構成されている。

【0032】上記両テープ支持部35A、35Bが所定間隔で離間している初期状態では、テープ支持部35A、35Bの背面側に突設されているバネ取付ピン45A、45Bが連結プレート82の両端袖部82a、82bの直下に位置して、連結プレート82の下降が阻止されるようになっている。また、連結プレート82の両端部より中央寄りの部分には切欠部82c、82dが設けられ、上記両テープ支持部35A、35Bが互いに近接するように中央側に移動したときはバネ取付ピン45A、45Bが上記切欠部82c、82dに対応する位置へ移動することにより、連結プレート82の下降が許容されるようになっている。

【0033】こうして上記連結プレート82及びバネ取付ピン45A、45Bにより、第1レバー34Aの閉方向の動作が行われる際に第2レバー34Bの閉方向の動作（それに伴う連結プレート82の下降）を阻止するス

トッパー機構が構成されている。また、両テープ支持部35A、35Bが近接した状態になると、このテープ支持部35A、35Bにより主カッター36の下降が妨げられるようになり、こうして、第2レバー34Bの閉方向の動作が行われる際に第1レバー34Aの閉方向の動作（それに伴う主カッター36の下降）を阻止するストッパー機構が構成されている。

【0034】以上のような当実施形態の接続器30の動作を、次に説明する。

【0035】前述の図1に示すテープフィーダー10において電子部品テープ1の残量が少なくなった場合等に、当該電子部品テープ1と新たな電子部品テープ1との接続を、上記接続器30を用いて行なう。

【0036】その接続にあたり、予め上記接続器30を、両テープ支持部35A、35Bが所定間隔で離間した初期状態としておき、接続すべき2本の電子部品テープ1、1を、その末端が少量だけテープ支持部35A、35Bの内側端から下方に垂れ下がる状態で、両テープ支持部35A、35B上にセットする。この際、係合突起44が電子部品テープ1の係合孔5に対応することにより、電子部品テープ1の位置ずれが防止される。

【0037】この状態で、上記両操作レバー34A、34Bを一括に把持し、これを握り締める。このとき、前述のように両テープ支持部35A、35Bが所定間隔で離間した初期状態では、連結プレート82の下降がバネ取付ピン45A、45Bによって妨げられることにより第2操作レバー34Bの動作が阻止されている。このため、図11に示すように、操作部の第1の動作として第1操作レバー34Aのみが閉方向に作動される（矢印a1）。この第1操作レバー34Aの閉動作により、リンク60を介して主カッター36が引き下げられ（矢印a2）、この主カッター36によりテープ支持部35A、35Bの内側端の位置で電子部品テープ1、1の末端が切断される。さらにこの段階で連結部材51が押し下げられ（矢印a3）、それにつれてリンク50A、50Bが多少下方へ揺動することにより、このリンク50A、50B及び連結部材51がテープ支持部35A、35Bの内方への動きを阻止する作用はなくなるが、主カッター36がテープ支持部35A、35B間に介入することによりテープ支持部35A、35Bの内方への動きが阻止されている。

【0038】次に、レバー把握力を弱めると、図12に示すように、操作部の第2の動作として第1レバー34Aが開状態に復帰する（矢印b1）。これに伴い、主カッター36が上昇し（矢印b2）、テープ支持部35A、35Bの動きを阻止する作用がなくなるので、コイルバネ47の働きにより、テープ支持部35A、35Bが内方に移動して（矢印b3、b4）、互いに近接する状態となり、テープ支持部35A、35B上の電子部品テープ1、1同士が突き合わされた状態となる。

【0039】上記第1レバー34Aの開動作及び開状態への復帰に伴う主カッター36の下降、上昇に連動して前述のように接着テープ供給手段37が作動し、接着テープが所定量繰出され、テープ支持部35A、35B上の電子部品テープ1、1の上方に接着テープ70が位置する状態となる。

【0040】また、テープ支持部35A、35Bが互いに近接する状態となったとき、図13のように、バネ取付ピン45A、45Bが連結プレート82の切欠部82a、82bに対応する位置となることにより、第2レバー34Bの動作を阻止する作用は解除される。

【0041】次に、操作レバー34Aa、34Bを再び握り締めると、第1レバー34Aに連動する主カッター36の下降がテープ支持部35A、35Bによって阻止されているため、図14に示すように、操作部の第3の動作として第2操作レバー34Bのみが閉方向に作動される(矢印c1)。この第2操作レバー34Bの開動作により、リンク90及び連結プレート82を介して接着テープ貼着手段38の副カッター83が引き下げられる(矢印c2)。それに伴い、切断刃84、85により接着テープ70が電子部品テープ1の幅に対応する寸法に切断され、かつ、その切断された接着テープ70が電子部品テープ1に押し付けられて、2本の電子部品テープ1、1にわたり接着テープ70が貼着されることにより、両電子部品テープ1、1が接続される。

【0042】またこの時に、切断刃86により、接着テープ70が、電子部品テープ1の本体2に接着される部分とカバーテープ3に接着される部分とに分割される。このため、電子部品テープ1の本体2からのカバーテープ3の剥離が妨げられることがない。

【0043】以上のように、接続すべき2本の電子部品テープ1、1をテープ支持部35A、35Bにセットした後、操作レバー34A、34Bを握り絞める操作を2回行なうようにするだけで、極めて簡単に電子部品テープ1、1同士を接続することができ、接続に要する時間を短縮することができる。

【0044】また、上記接続器30はコンパクトなハンディタイプであって、実装機に取り付けられているテープフィーダー10の近くで操作を行なうことができ、例えば新たな電子部品テープ1のリール13をテープフィーダー10に取付けておいてこのリール13から電子部品テープ1をある程度導出した状態で、このテープ1ともう1本の電子部品テープ1との接続を接続器30で行なうようにすることも容易に可能である。このようにすれば、電子部品テープ接続後にテープフィーダー10に付け替える必要がなく、即座に実装作業に供することができ、作業効率をより一層高めることができる。

【0045】なお、テープ接続作業の終了後は、リセットボタン52を上方に押し上げることにより、初期状態に戻される。

【0046】

【発明の効果】以上のように、本発明は、離間、接近可能な一対のテープ支持部と、この両テープ支持部にセットされる2本の電子部品テープの各端部を切断する電子部品テープ切断手段と、接着テープ供給手段と、この接着テープ供給手段から繰り出されるテープを切断して両テープ支持部上の電子部品テープにわたり貼着する接着テープ貼着手段と、操作部と、連動機構とを備え、操作部の操作に応じて上記テープ支持部、電子部品テープ切断手段、接着テープ供給手段及び接着テープ貼着手段が順次作動するようになっている。このため、接続すべき2本の電子部品テープをテープ支持部にセットしてから操作部を操作するだけで、極めて簡単に電子部品テープを接続することができる。しかも、しかも、テープ端部の切断並びに切断後のテープの突き合わせ、接続が全てテープ支持部上で行なわれるようにしているので、接続器をコンパクトに構成することができ、取り扱いに便利となる。そして、このようにコンパクトで取り扱い易い構造とすることにより、実装機に装備されたテープフィーダーの近くで電子部品テープの接続を行なって接続後に即座に実装作業に供することも可能となり、作業効率を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】電子部品テープが装備されるテープフィーダーの一例を示す正面図である。

【図2】電子部品テープの一例を示す斜視図である。

【図3】本発明の一実施形態による接続器の正面側の斜視図である。

【図4】上記接続器の背面側の斜視図である。

【図5】カバーをはずした状態の接続器の正面側の斜視図である。

【図6】カバーをはずした状態の接続器の背面側の斜視図である。

【図7】カバーをはずした状態の接続器の正面側ある。

【図8】カバーをはずした状態の接続器の側面側ある。

【図9】接続器の部分断面図である。

【図10】接続器の背面側の部分斜視図である。

【図11】電子部品テープ接続動作の第1段階を示す動作説明図である。

【図12】電子部品テープ接続動作の第2段階を示す動作説明図である。

【図13】上記第2段階での背面側の状態を示す説明図である。

【図14】電子部品テープ接続動作の第3段階を示す動作説明図である。

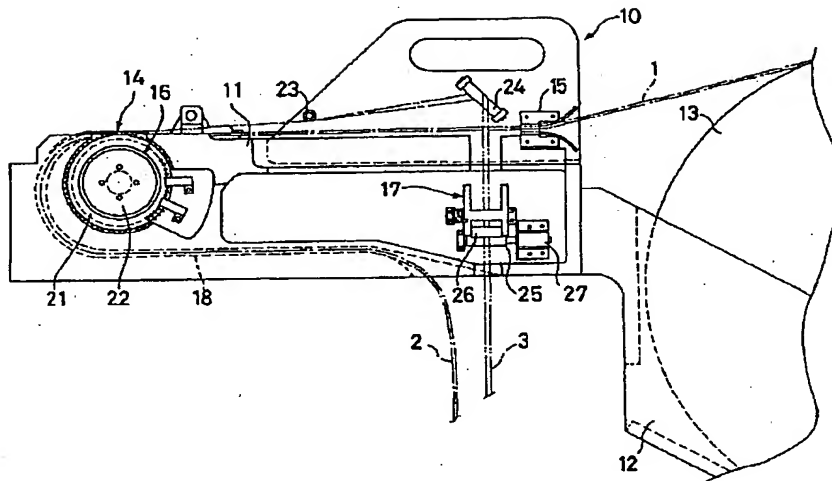
【符号の説明】

- 1 電子部品テープ
- 10 テープフィーダー
- 30 接続器
- 33 接続器本体

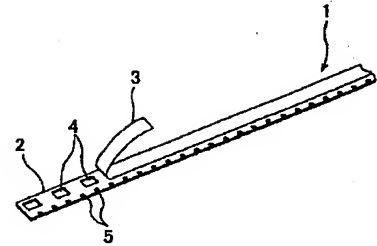
34A, 34B 操作レバー
 35A, 35B テープ支持部
 36 主カッター

37 接着テープ供給手段
 38 接着テープ貼着手段

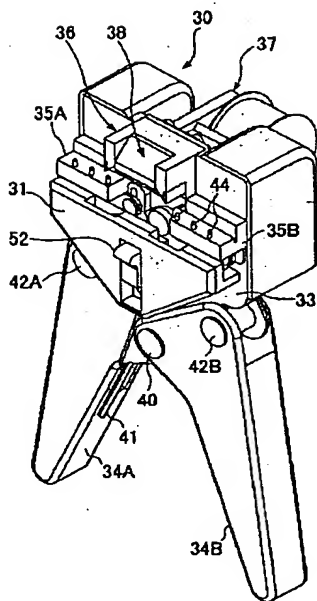
【図 1】



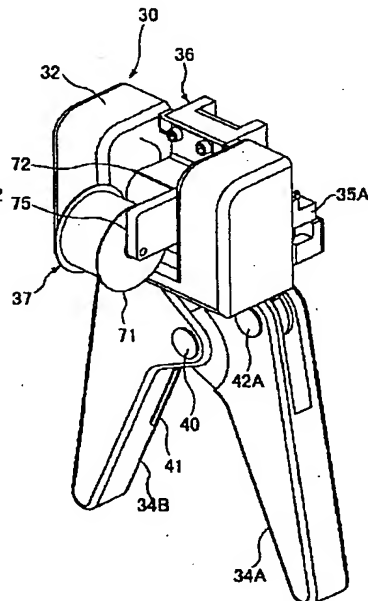
【図 2】



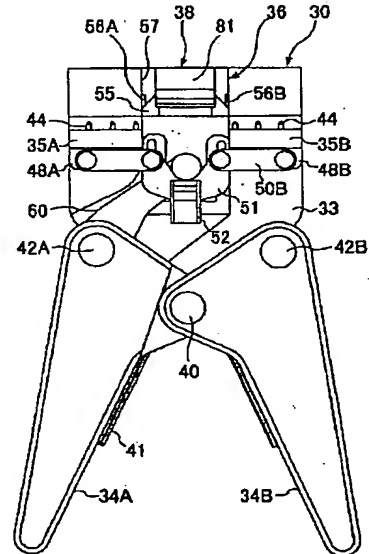
【図 3】



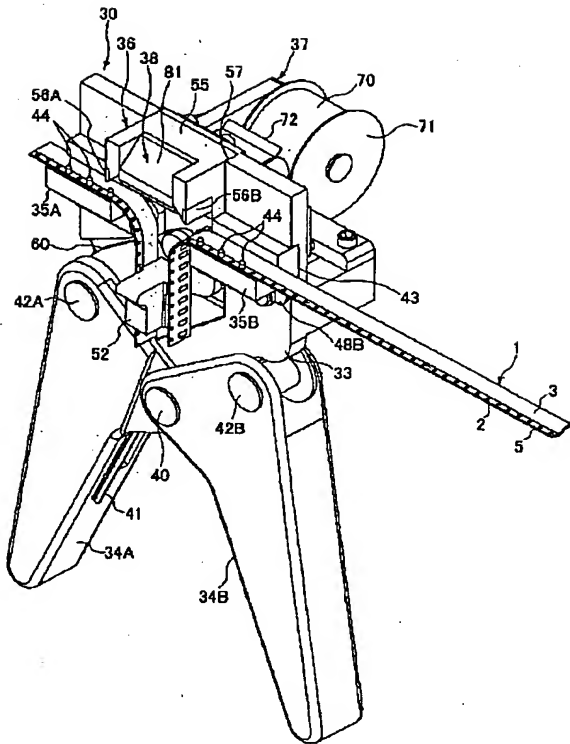
【図 4】



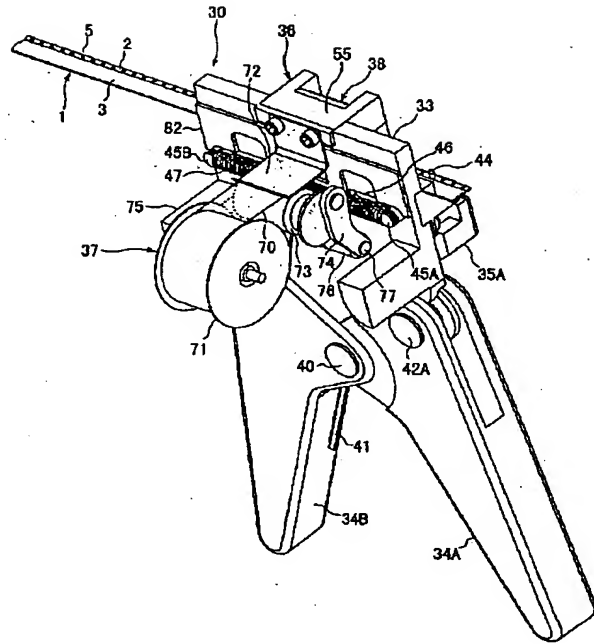
【図 7】



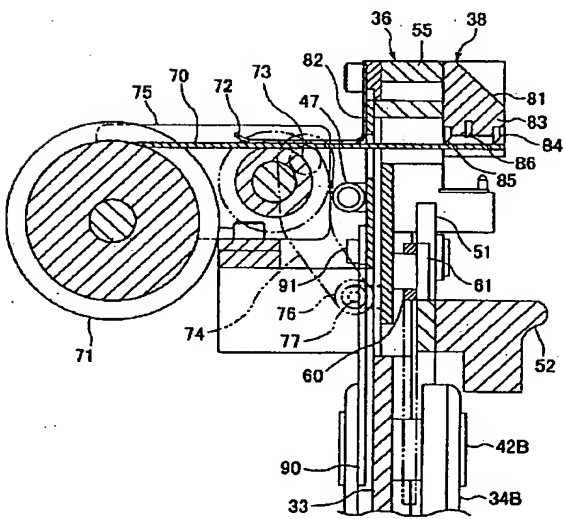
【図 5】



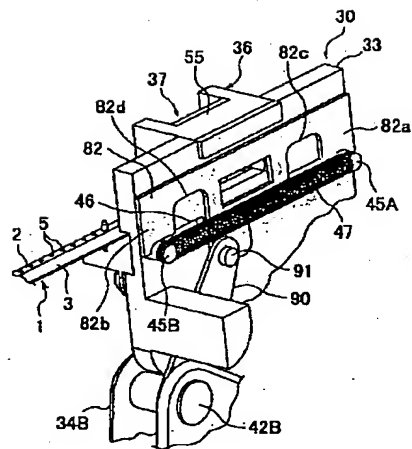
【図 6】



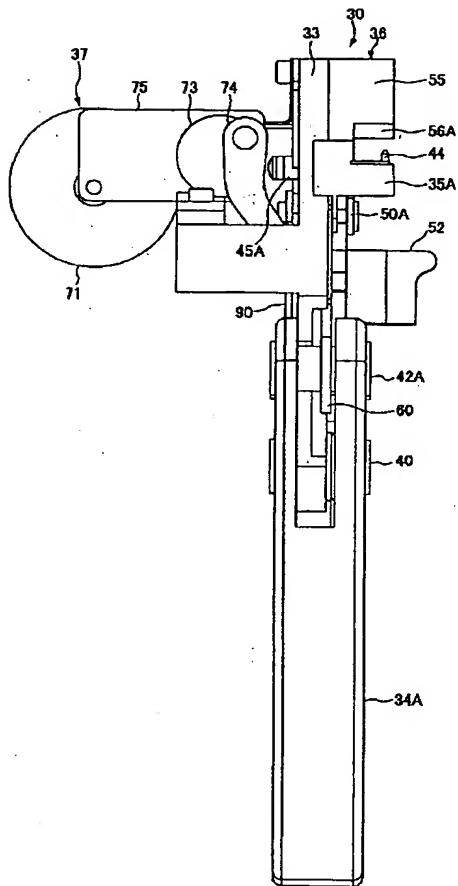
【図 9】



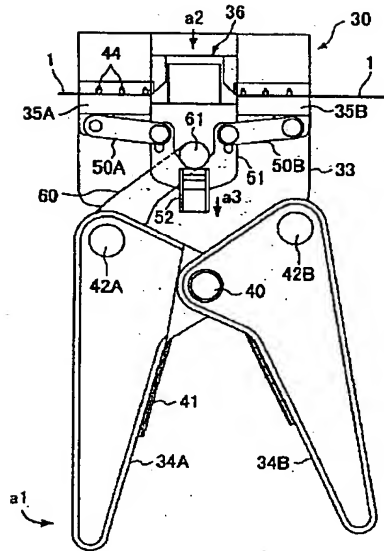
【図 10】



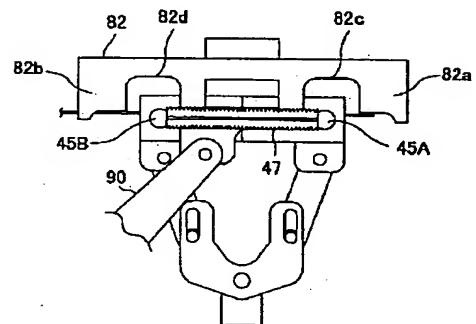
【図 8】



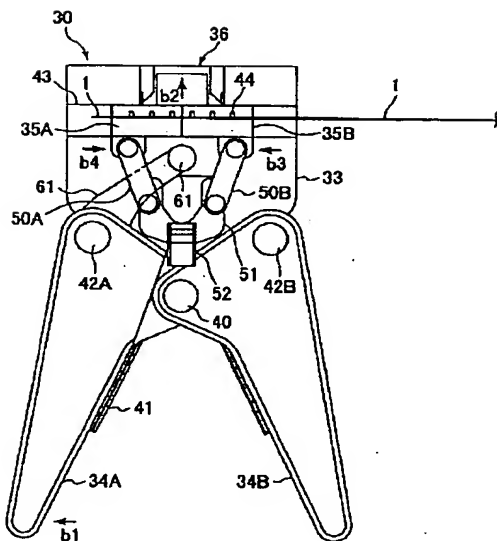
【図 11】



【図 13】



【図 12】



【図 14】

